

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-197032
(P2000-197032A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 7/173	6 2 0	H 0 4 N 7/173	6 2 0 A 5 C 0 6 4
	6 1 0		6 1 0 Z 5 K 0 3 0
	6 3 0		6 3 0
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	N
H 0 4 L 12/18		H 0 4 L 11/18	

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-373292

(22) 出願日 平成10年12月28日 (1998. 12. 28)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 原岡 和生

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 権野 善久

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

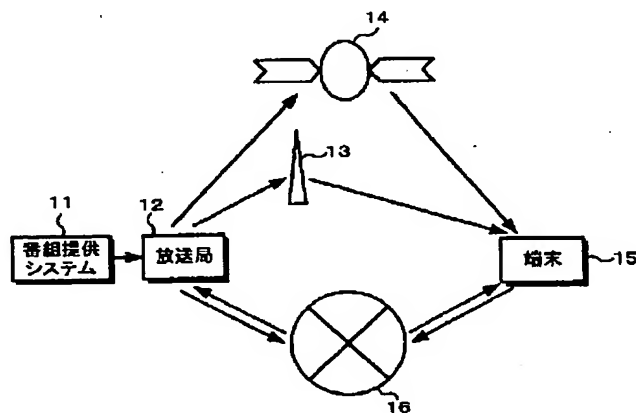
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送を使用した情報システムおよび情報伝送方法

(57) 【要約】

【課題】 視聴者参加型の番組を提供し、電子メールに関する通信容量、流通遅延の問題を解決する。

【解決手段】 放送局12は、デジタル放送を通じて番組と、番組中のシーンを特定するシーンI dおよび宛て先アドレスを含むインデックスと、視聴者から受け取った電子メールを内容とする付加情報とを多重化したコンテンツを放送する。端末15は、番組中の特定のシーンに対する意見、感想をインターネット16を介して電子メールの形態で放送局12へ送る。この場合、電子メールのヘッダーまたはタイトル中にインデックスの情報が取り込まれる。例えば意見、感想に対応するシーンを特定するためにI dが使用される。放送局12は、受け取った電子メールを付加情報として番組に対して多重化し、デジタル放送で不特定または特定の視聴者に配信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル放送によって配信される配信オブジェクト中に、配信オブジェクトを識別するインデックスを多重化し、

視聴者が上記インデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを発信し、
放送局が番組と上記インデックスと受け取った上記メッセージが多重化されたデータをデジタル放送を通じて視聴者に対して配信することを特徴とする情報システム。

【請求項2】 配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を受信する受信手段と、
上記配信オブジェクトの少なくとも映像を再生する再生手段と、

電子的メッセージ送信手段とを備え、
上記配信オブジェクトに対するメッセージと上記メッセージと関連するインデックスとを上記電子的メッセージ送信手段によって、放送局に対して送信することを特徴とする端末装置。

【請求項3】 配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を送信する送信手段と、
視聴者が発信した上記インデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを受信する受信手段と、
上記メッセージを上記デジタル放送に多重化する手段とからなることを特徴とする送信装置。

【請求項4】 請求項1、2または3において、
上記インデックスは、番組の映像と、映像中のセグメント化された映像に対する識別情報と、宛て先のアドレスとを含むことを特徴とするシステム。

【請求項5】 請求項1または2において、
上記電子的メッセージ送信手段は、デジタル放送とは別の有線伝送路を介してメッセージを送信することを特徴とするシステム。

【請求項6】 請求項1または2において、
上記配信オブジェクトを識別するインデックスは、番組の映像中のセグメント化された映像に対する識別情報と、メッセージの宛て先のアドレスとを含み、
上記電子的メッセージ送信手段は、上記宛て先のアドレスに対して、識別情報と、上記識別情報に対応する映像に対する本文を送信することを特徴とするシステム。

【請求項7】 請求項6において、
視聴した番組中のセグメント化された映像に対する識別情報と、上記識別情報に対応する映像に対する本文がデジタル放送を通じて配信され、上記識別情報および上記本文を受信する時に、上記識別情報と対応する映像を再生することを特徴とするシステム。

【請求項8】 請求項1または3において、

上記電子的メッセージ送信手段によって、予め登録した視聴者に対してメッセージを送信するようにしたことを特徴とするシステム。

【請求項9】 請求項1または3において、
上記電子的メッセージ送信手段によって、不特定多数の視聴者に対してメッセージを送信するようにしたことを特徴とするシステム。

【請求項10】 請求項1または2において、
デジタル放送を介して受信したメッセージ中の識別情報に対応する映像を蓄積していない時に、放送局に対してその映像の配信を要求することを可能にしたことを特徴とするシステム。

【請求項11】 請求項1または2において、
上記電子的メッセージ送信手段は、電子メールであることを特徴とするシステム。

【請求項12】 請求項1、2または3において、
上記電子的メッセージにより送信されるメッセージ中に、さらに、発信者の個人的情報を付加することを特徴とするシステム。

【請求項13】 請求項12において、
個人的情報を含む電子的メッセージを統計処理し、上記インデックスで識別されるオブジェクト単位でもって、メッセージの投稿量の統計をとることを特徴とするシステム。

【請求項14】 デジタル放送によって配信される配信オブジェクト中に、配信オブジェクトを識別するインデックスを多重化し、
視聴者が上記インデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを発信し、
放送局が番組と上記インデックスと受け取った上記メッセージが多重化されたデータをデジタル放送を通じて視聴者に対して配信することを特徴とする情報伝送方法。

【請求項15】 配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を受信し、
上記配信オブジェクトの少なくとも映像を再生する再生し、
上記配信オブジェクトに対するメッセージと上記メッセージと関連するインデックスとを放送局に対して送信することを特徴とする情報伝送方法。

【請求項16】 配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を送信し、
視聴者が発信した上記インデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを受信し、
上記メッセージを上記デジタル放送に多重化することを特徴とする情報伝送方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、デジタル放送を使用した情報システムおよび情報伝送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】CS (Communication Satellite)、BS (Broadcasting Satellite)を使用した衛星デジタル放送、地上デジタル放送等のデジタル放送が世界的な規模で急速に発展しつつある。また、次世代の統合デジタル放送ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting)も研究されている。デジタル放送は、大量のデジタルデータを短時間に伝送できる通信メディアであるが、放送局から各視聴者への一方向の送信である。通常、デジタル放送の受信機は、電話モデムが内蔵されているので、この電話モデムの機能を使用して視聴者から放送局へのアクセスが可能となる。

【0003】視聴者が自分の見た番組に対して意見を述べたい場合がある。また、この意見を放送局ではなく、他の不特定、または特定の視聴者に伝えたい場合がある。従来でも、放送局に電話、ファクシミリによって意見を送り、放送局にその意見を取り上げてもらうことは可能である。しかしながら、そのような方法は、放送局の意思が影響し、自分の意見をそのまま他者に伝えることができない問題がある。また、現在では、テレホン等による二者択一的な投票が行われている。テレホンでは、投票が可能であるが、放送製作者側の想定した解を送る以上のことは不可能である。

【0004】デジタル放送、放送局を介さないで意見を他者に伝える方法として、電子メールがある。特に、最近では、インターネットメールが広く使用されている。インターネットメールにおいて、自分の意見を多数の人に伝える方法として、メイリングリストは、すでに確立した技術である。すなわち、メイリングリストは、特定のグループのメンバー全員に一つのメールアドレスを登録し、そのアドレスに届いたメールをメンバー全員に同報通信する方法である。このインターネットメールにおいては、その流通量を統計的に処理することは可能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、メイリングリストは、そのメンバーが増えることにより、総通信量が線型に増えていくことになり、情報配信における遅延が問題となる。また、番組中のシーンを特定するために、そのシーンの画像自体を使用すると、画像の通信容量が大きいために、流通遅延の大きな原因となる。

【0006】従って、この発明の目的は、デジタル放送の番組に対する意見を不特定または特定の他人に遅延なく伝えることが可能なデジタル放送を使用した情報システムおよび情報伝送方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】以上の問題を解決するために、請求項1の発明は、デジタル放送によって配信される配信オブジェクト中に、配信オブジェクトを識別するインデックスを多重化し、視聴者がインデックスを

タイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを発信し、放送局が番組とインデックスと受け取ったメッセージが多重化されたデータをデジタル放送を通じて視聴者に対して配信することを特徴とする情報システムである。

【0008】請求項2の発明は、配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を受信する受信手段と、配信オブジェクトの少なくとも映像を再生する再生手段と、電子的メッセージ送信手段とを備え、配信オブジェクトに対するメッセージとメッセージに関連するインデックスとを電子的メッセージ送信手段によって、放送局に対して送信することを特徴とする端末装置である。

【0009】請求項3の発明は、配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を送信する送信手段と、視聴者が発信したインデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを受信する受信手段と、メッセージをデジタル放送に多重化する手段とからなることを特徴とする送信装置である。

【0010】請求項14の発明は、デジタル放送によって配信される配信オブジェクト中に、配信オブジェクトを識別するインデックスを多重化し、視聴者がインデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを発信し、放送局が番組とインデックスと受け取ったメッセージが多重化されたデータをデジタル放送を通じて視聴者に対して配信することを特徴とする情報伝送方法である。

【0011】請求項15の発明は、配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を受信し、配信オブジェクトの少なくとも映像を再生する再生し、配信オブジェクトに対するメッセージとメッセージに関連するインデックスとを放送局に対して送信することを特徴とする情報伝送方法である。

【0012】請求項16の発明は、配信オブジェクトを識別するインデックスが多重化されたデジタル放送を送信し、視聴者が発信したインデックスをタイトルまたはヘッダ部分に取り込んだメッセージを受信し、メッセージをデジタル放送に多重化することを特徴とする情報伝送方法である。

【0013】この発明では、放送局が配信する放送は、番組の映像の他に配信オブジェクトを識別するインデックスを含む。番組を見た視聴者は、その中で特定のシーン等のセグメント化された映像に対する意見、感想を電子メール等のメッセージ伝送手段を使用して放送局に送信する。放送中には、この宛て先のアドレスが含まれる。放送局は、受け取ったメッセージをコンテンツの一部として放送し、特定または不特定の視聴者がこのメッセージを読むことができる。さらに、読んだメッセージに対する意見も、同様に送信できる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施形態の送受信システムの全体構成を示す。図1において、11は、コンテンツや番組の制作を行う番組提供システムを示す。12は、番組提供システム11で作られたコンテンツを放送する放送局を示す。この放送局12の機能の詳細については、後述する。13は、地上波デジタル放送のアンテナを示し、14は衛星デジタル放送の衛星(CSまたはBS)を示す。15は、一般の家庭に設けられている端末を示す。端末15の詳細については後述する。16は、放送局12と端末15との間に設けられている有線通信系例えば電話回線を含むインターネットを示す。

【0015】図1中の矢印は、コンテンツの流れを示す。地上波デジタル放送および衛星デジタル放送の通信路は、放送局12から端末15に至る一方向通信路である。また、インターネット16を経る放送局12と端末15との間の通信路は、双方向通信路である。視聴者は、各家庭の端末15からインターネット16を介した電子メールで現に見ている番組、または既に見た番組に対する意見、感想を放送局12に対して送る。この場合、対象となるシーンを特定するための情報もメールに付加する。

【0016】この電子メールを受け取った放送局12は、番組の情報(画像と称する)に対して、主として電子メールからなるコンテンツ(付加情報と称する)とシーンを特定する情報(シーンIdと称する)を含むインデックスとを多重化してデジタル放送で配信する。放送を受信した端末15では、放送に多重化されている付加情報から他の人が発した番組に対する意見、感想を遅延無く知ることができ、また、インデックス中のシーンIdからそのシーンを特定することができ、インデックス中のアドレスから電子メールの送り先が分かる。

【0017】この発明の一実施形態の各構成要素についてより詳細に説明する。最初に、図2を参照して、放送局12の機能についての説明する。放送局12は、その機能から大きく4つの部分、すなわち、コンテンツ合成多重化システム121と、情報処理システム122と、送信変換部123と、蓄積部124とに分けることができる。蓄積部124は、端末15に備えられている蓄積部に比してはるかに大容量のものであり、放送局12が放送した全情報、すなわち、番組の映像、インデックス、付加情報が蓄積されている。勿論、蓄積のためのハードウェアとしては、ハードディスク、光ディスク、磁気テープ等の種々の媒体を組み合わせたものが使用可能である。

【0018】コンテンツ合成多重化システム121は、番組提供システム11から受け取った映像ストリームに、情報処理システム122または蓄積部124からの情報を合成、または多重化して送信変換部123に送

る。送信変換部123は、コンテンツ合成多重化システム121から受け取ったデータを伝送用のフォーマットに変換してアンテナ13へ送る。伝送用フォーマットとして、現状では、MPEG2(Moving Picture Experts Group Phase 2)のトランスポートストリームを使用でき、将来は、他の各種フォーマットへのエンコードを使用できる。

【0019】情報処理システム122は、インターネット16から届いた電子メールを、後述するような処理手順で処理を行い、その結果をコンテンツ合成多重化システム121または蓄積部124に送る。情報処理システム122は、コンテンツ合成多重化システム121または蓄積部124から引き出した情報をインターネット16に送り返すことも可能とされている。

【0020】図3は、端末15の機能をより詳細に示す。151で示す受信部は、BS、CS等のデジタル衛星放送や、地上波デジタル放送を介して送信されてきた送信オブジェクトを受信する部分である。具体的には、受信アンテナ、高周波回路、復調回路、エラー訂正回路、デスクランブラー等が受信部151に含まれる。受信部151の出力は、端末15のユーザが選択したサービスの受信データである。送信オブジェクトのコンテンツは、BS、CS等のデジタル衛星放送や、地上波デジタル放送等の配信手段や、メディアに依存しない。送信オブジェクトの詳細については後述する。

【0021】受信部151から送信オブジェクトは、データ分離部152に渡される。送信オブジェクトのコンテンツは、映像、インデックス、付加情報の3種類に大別される。分離された各コンテンツは、データ処理部153に供給され、各コンテンツに応じた処理が行われる。例えばデータ処理部153は、ビデオデコーダ、オーディオデコーダ等を含む。データ処理部153からの各コンテンツは、その用途によってPC(Personal Computer)相当部154、蓄積部155、ディスプレイ部156の一つまたは複数に供給される。

【0022】PC相当部154は、PCと同等の機能を有する部分であり、蓄積部155に対するアクセス等、端末15の全体の動作を制御する。また、PC相当部154は、インターネット16とのインターフェースを兼ねており、PC相当部154にインストールされているメーラー(電子メールソフトウェア)によって、電子メールが送信可能とされている。上述した受信部151、データ分離部152、データ処理部153およびディスプレイ部156は、現行のデジタル衛星放送のセットトップボックスに対応する構成である。すなわち、端末15は、セットトップボックスの機能とPCの機能と蓄積機能とを有している。

【0023】図4は、付加情報が合成または多重化されていない場合の送信オブジェクトの概念を表す。上述したように、合成または多重化しないことは、放送局12

の情報処理システム123からの情報を合成または多重化しないことを意味し、番組提供システム11からの映像ストリーム等を送信変換部13に送る場合を想定している。図4は、横軸として時間方向を、縦軸として放送帯域（ビットレート）のイメージを表している。帯域としては数M bps程度が想定される。映像ストリーム21は、シーン単位、ミリ秒単位等の適切な長さでもってセグメント化され、各セグメントに対してインデックス22が添付される。

【0024】図5に、付加情報23を多重化した場合の送信オブジェクトのイメージを示す。付加情報23として、映像ストリームとあまり強い関係のないものを送る。ここでは、主に、視聴者から寄せられた電子メールの情報を付加情報23として想定している。デジタル衛星放送、デジタル地上波放送を利用して電子メールを配信することによって、短時間に多数の視聴者に対して電子メールを送ることができる。

【0025】なお、図4および図5では、映像ストリーム21の帯域が一定のものとして示されているが、番組の種類（スポーツ番組、天気予報等）または画像自体の特性（絵柄の細かさ、動きの量）によって、実際には、データの帯域が時間方向で変動している。従って、映像ストリーム21のデータ量が少ない時間を利用することによって、付加情報23を映像ストリーム21に対して多重化することが可能である。なお、インデックス22も、同様に多重化することが可能である。さらに、インデックス22および付加情報23に対して専用の帯域を割り当てても良い。

【0026】図6は、送信される映像ストリーム21とインデックスの関係を示す。通常、映像ストリームは、幾つかの部分（シーン、カットと呼ばれている）から構成されている。逆に言えば、シーン、カットの集合体が映像ストリームとなる。そのシーンやカット（図6は、複数のカットの中の代表的シーンの例である）に対して、そのシーンを特定するための付箋情報としてのインデックスを付加する。この一実施形態におけるインデックスの属性を下記に示す。

【0027】[Title]：映像ストリームの名前

[シーンId]：シーンを特定するためのIdである。

【0028】[時間]：[シーンId]とほぼ同様の意味を持ち、放送された絶対値時間

[keyword]：そのシーンに割り振られたタイトルの代用

[Rating]：番組のお勧め度や、ペアレンタルロック（視聴許可年齢情報）を記入しうる欄

[番組URL or Address]：一般の視聴者が意見を送る送り先（URL (Uniform Resource Locator) またはアドレス）

[CA情報]：受信制限の情報

上述したインデックスの属性は一例であって、その全てを持つ必要はない。この発明を実現するうえで、シーン

を特定するために必要とされる情報（[シーンId]、[時間]、[keyword]の何れか）および[番組URL or Address]の重要性が高い。

【0029】デジタル衛星放送の場合では、一つのトランスポートストリームに複数チャンネル分の映像／音声／データのバケットが多重化されると共に、それ以外のデータが多重化されている。例えばSI (Service Information) と呼ばれるセクション形式のテーブルの一つとして、番組名、番組開始時刻、あらすじ、ジャンル番号が記述されているEIT (Event Information Table) がある。このEITの中のプロバイダーの定義できる領域にシーンIdを記述できる。シーンId以外のその番組を特定し、メールを送り返す宛て先を記述したりする領域は、確保されていない。一つの方法として、デジタル放送で規定されている番組配列の中にこのような情報を入れる方法が考えられる。「デジタル放送に使用する番組配列情報」ARIB (Association of Radio Industries and Businesses、電波産業会) STD-B10 で規定されている記述子の中に「Extended Event Descriptor」と呼ばれるものがあるので、そこに、上述したその番組を特定し、メールを送り返す宛て先を記述を行う方法が可能である。

【0030】PC相当部154により制御される端末15の動作について図7のフローチャートを参照して説明する。図7中のステップS1において、受信部151がデジタル衛星放送またはデジタル地上波放送を通じて送信オブジェクトを受信する。ステップS2において、データ分離部152が映像、インデックスおよび付加情報を分離する。一実施形態における付加情報は、主としてユーザからの電子メールをさしている。

【0031】データ分離部152からの映像（番組）とインデックスがステップS3以降で処理される。また、データ分離部152からの映像、インデックスおよび付加情報が蓄積部155に蓄積される。映像は、インデックス中のシーンIdと対応するもの、すなわち、上述したような1または数フレームの代表画像（サムネイルでも良い）が蓄積される。サムネイルの場合には、蓄積部155の容量を節約できる。蓄積部155には、実際にユーザが試聴した番組の代表画像またはサムネイルとインデックスが蓄積される。

【0032】また、蓄積部155には、その容量に応じて、実際に試聴した番組以外の番組の情報を蓄積しても良い。例えば実際には試聴しなくても、予め設定した番組、特定のジャンル（ドラマ、ニュース等）の番組の代表画像またはサムネイルと、インデックスを蓄積するようにしても良い。また、データ分離部152からのインデックスおよび付加情報（電子メール）がステップS6以降で処理される。

【0033】ステップS3では、分離された映像（番組）とインデックスに関しては、ディスプレイ部156

によって通常の再生を行う。例えば再生映像画面の上部または下部にインデックスの全情報または一部の情報がバー状に表示される。これと共に、PC相当部154にインストールされているメーラーを立ち上げるためのアイコンが画面中に表示されている。

【0034】そして、ステップS4において、受信した映像を見ている時に、その映像に対して端末のユーザがコメント（見ている映像に対する意見、感想等）を出すかどうか決定される。意見、感想を出さない場合は、ステップS1に戻り、ステップS2およびS3を経て映像を見ている状態が続く。若し、ステップS4において、意見、感想を出したいと思う時には、アイコンをクリックする等の操作によって、メーラーを起動し（ステップS5）、自分のコメントを作成し、インターネット16を経由してコメントを放送局12へ送信する。この意見、感想は、例えば現に見ている映像に関するものであり、メーラーを起動した時のシーンに対応するシーンIdが送信される意見、感想と共に送信される。このようなメーラーの動きに関しては後述する。

【0035】メーラーを起動し、電子メールを送る処理は、番組再生中に限らず、番組再生後であっても構わない。その場合は、再生した番組のシーンのインデックスとインデックスに対応するシーン（1フレームの代表画像またはサムネイル）を確実に端末15の蓄積部155に蓄積しておく必要がある。

【0036】付加情報を再生する方法としては、二通り可能である。その一つの方法は、蓄積部155に蓄積しておき、後でまとめて再生する方法であり、他の方法は、番組を見ている最中のリアルタイムの再生方法である。また、付加情報、すなわち、番組に対する個人の意見、感想（電子メール）がデジタル放送を通じて視聴者全員、または特定のメンバーに対して配信される。

【0037】視聴者全員に配信された意見、感想は、当然、誰もが読むことができる。また、特定のメンバーに対しては、メーリングリストに、予め登録したメンバーのみが読むことができる。デジタル放送を媒体としているので、登録するメンバーの人数は、現行のインターネットメールと比較にならないほど多くしても、流通遅延が生じない利点がある。具体的には、特定のメンバーに配信する場合には、付加情報の中に受信制限情報を加えておき、付加情報の分離後、受信制限情報に従うプロセスを付け加える必要がある。例えばメンバーに対してのみインターネット16等で暗号鍵を渡しておき、メンバーがこの暗号鍵を使用して付加情報を受信、再生することが可能とされる。

【0038】図7中のステップS6は、特定のメンバーに意見、感想を配信するシステムの場合に必要とされるもので、ステップS6では、端末のユーザがメーリングリストに登録されているメンバーかどうかアドレス等に基づいて決定される。ステップS6において、メンバ

ーではないと決定されると、付加情報が破棄され、ステップS1に戻る。若し、メンバーであると決定されると、ステップS7において、事前に配付されている暗号鍵を用いて付加情報が再生される。このように、メンバーのみが付加情報を再生できるようにする仕組みは、メーリングリストとデジタル衛星放送の限定受信CA (Conditional Access) とを組み合わせることによって実現できる。

【0039】番組に対する意見、感想は、通常、番組中の特定のシーンと関連して述べられる。例えば特定のシーンを見て感動したとの意見、感想が述べられる。しかしながら、端末15から放送局12に対してインターネット16を介して送信される付加情報、並びにデジタル放送を通じて配信される付加情報は、この参照されるシーンの映像自体を送るのではなく、意見、感想と共に〔シーンId〕を送るようになされている。これは、付加情報の配信情報量を軽減するためである。従って、ステップS7において再生されるのは、感想、意見のみであり、それが対象としている画像は再生されない。

【0040】次のステップS8において、ユーザが意見、感想を述べている対象とする映像を参照するかどうか決定される。ユーザが特定のキー、アイコンを操作することによって映像を参照する指示が出される。その指示に回答して、意見、感想を述べている対象（映像）のシーンIdが蓄積部155に与えられ、シーンIdに対応する映像を蓄積部155から読出し、その映像が再生される（ステップS9）。

【0041】このように、画像を参照する場合では、参照するシーンIdとそのシーンは、蓄積部155に蓄積されていることが前提である。図7のフローチャートでは、省略しているが、若し、参照するシーンIdとそのシーンが端末15の蓄積部155に蓄積されていない場合は、インターネット16経由で放送局12の蓄積部124にアクセスし、特定のシーンIdに対応する画像の配信をリクエストするようになされる。このリクエストは、メールヘッダー中に記述される。さらに、再生した他人の付加情報に対して感想や意見がある場合も、上述と同様にメーラーを起動する。

【0042】図8のフローチャートは、端末15のPC相当部154にインストールされているメーラーの基本的な動作を示す。メーラーは、図7中のステップS5において起動される際に、必要条件をメールヘッダーに書込むことを必要とする。すなわち、見ている番組のあるシーンに対して意見、感想を述べたい場合では、映像ストリームに付随する、試聴中の番組のインデックス情報をメールヘッダーに書込む（ステップS11）。また、受け取った付加情報に対しては、そのヘッダー情報を必要条件として読み込む（ステップS12）。

【0043】また、オプションとして、ステップS13に示すように、メールヘッダーに対して、個人情報、

嗜好情報等の個人属性を付加するようになされる。個人属性は、意見、感想を発信する人の特性を表すもので、主には、性別、年齢、居所、趣味等を示すものである。プライバシー保護の観点から、個人属性の付加は、オプションなものとなる。端末15は、デジタル放送の限定受信のために、個人別の契約内容がICカードに暗号化されて格納されていることが一般的である。従って、PC相当部154がこのICカードから情報を取り出すことで、個人属性が得られる。そして、見ている番組、または他人の意見、感想に対する本文を記入する(ステップS14)。

【0044】さらに、上述したように、参照する映像が自分の蓄積部155に蓄積されていない場合には、放送局12に対して、その映像の配信を希望するかどうかステップS15で決定される。若し、映像の配信を希望する場合には、メールヘッダーに対してそのリクエストを付加する(ステップS16)。リクエストには、シーンIdを記入する必要がある。

【0045】具体的な方法としては、インターネットメールのsubject:の所にシーンIdを記述する方法を採用できる。または、X-Scene-IdというAttribute Fieldを作る方法も可能である。さらに、返送先のアドレスは必ず必要で、それをTo:Fieldに記述する必要がある。メーラーは、例えばExtended Event Descriptorに書かれているこれらの情報を選択して、メールのヘッダーに書き込む機能を有する。

【0046】図9にインターネット16を介して吸い上げられた情報に対する放送局12の情報処理システム122の処理の流れを示す。個人が出した番組に対する意見、感想の電子メールは、インターネット16を介して放送局12に入る。その際、登録されているメンバーからの意見の場合には、送信者のアドレス等から、登録されているメンバーのみが受信可能なように受信の制限を行う。放送局12では、まず、メールヘッダーと本文とを分離する(ステップS21)。

【0047】ステップS22では、分離されたメールヘッダーの情報が処理される。メールヘッダーには、前述したように、意見、感想を述べる対象の番組およびシーンに付随するインデックスが含まれている。場合によっては、特定のシーンの配信のリクエストが含まれている。また、オプションとして、メールの発信者の個人属性が含まれている。

【0048】メールヘッダー中の個人属性がステップS22において、統計処理用ヘッダーセットを用いて統計処理がされる。より具体的には、番組、シーンの単位で詳細な視聴率調査が可能となる。得られた統計的データが蓄積部155に蓄積される。しかしながら、プライバシーの侵害にならないように細心の注意を払う必要がある。そのため、個人属性は、必要なものだけが分離されて処理ルーチン(ステップS22)に入る。

【0049】また、メール中にシーンの映像の配信を要求するリクエストがメールヘッダーに含まれているかがステップS23において決定される。ステップS23においてリクエストがあると決定されると、蓄積部155からリクエストされているシーンが取り出され、取り出されたシーンがインターネット16を介して送信される。

【0050】前述したように、統計処理(ステップS22)において得られたデータに基づいて、ステップS24において、特定の番組の1回当たり、または複数回放送された映像中のハイライトシーンを抽出し、ダイジェストを作成する。作成したダイジェストがステップS26において、番組と多重化されて配信される。

【0051】さらに、ステップS21で分離されたメールの本文は、ステップS25において処理される。ステップS25では、付加情報作成用ヘッダーセットを用いて放送されるべき付加情報コンテンツが作成される。メールは、不特定多数に読まれる場合と、登録されている特定のメンバーに読まれる場合とがある。特定のメンバーにのみメールを配信する時には、上述したように、予めメンバーに暗号鍵が渡されており、限定受信と同様の仕組みが使用される。特定のメンバーの数が少ない時には、図9において破線で示すように、従来のインターネットメールと同様の経路で、電子メールを送信することを可能としても良い。

【0052】付加情報コンテンツがステップS26において放送番組と多重化される。例えばステップS25において、個人の意見は、記名式メールの場合には、名前を付けたままその時点で送られているオブジェクトに多重化されて送信される。無記名式メールの場合には、送信元上を削除した上で、付加情報コンテンツとして作成される。

【0053】なお、この発明は、インターネットメール以外の電子メールを使用する場合に対しても適用できる。また、電子メール以外に音声認識により得られたデータ、文字認識により得られたデータを送信、配信するようにしても良い。

【0054】

【発明の効果】この発明に依れば、一般ユーザに対しては、視聴者参加型の新しい番組を提供することができ、また、電子メールをデジタル放送を通じて配信するので、通信容量の制約、流通遅延の問題を解決できる。さらに、放送局では、メール中の個人属性に基づいて、ユーザの嗜好情報、詳細な視聴率調査を簡単なシステムで統計的に扱うことができる。得られた統計結果に従って新しいコンテンツサービスを行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態の全体のシステムの概略を示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施形態における放送局の機能を示すブロック図である。

【図3】この発明の一実施形態における端末の機能を示すブロック図である。

【図4】この発明の一実施形態において放送される送信オブジェクトの概略を示す略線図である。

【図5】この発明の一実施形態において放送される送信オブジェクトの概略を示す略線図である。

【図6】この発明の一実施形態におけるインデックスの説明に用いる略線図である。

【図7】この発明の一実施形態における端末の機能を説明するためのフローチャートである。

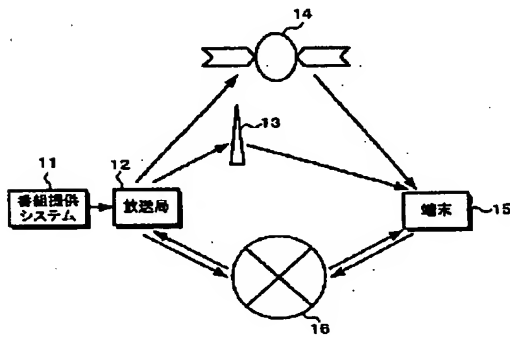
【図8】この発明の一実施形態における端末に設けられたメーラーの機能を説明するためのフローチャートである。

【図9】この発明の一実施形態における放送局の機能を説明するためのフローチャートである。

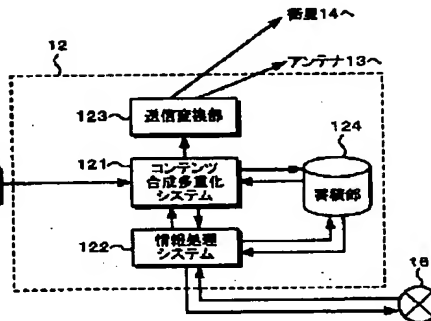
【符号の説明】

12・・・放送局、15・・・端末、16・・・インターネット、121・・・コンテンツ合成多重化システム、122・・・情報処理システム、151・・・受信部、154・・・PC相当部、155・・・ディスプレイ

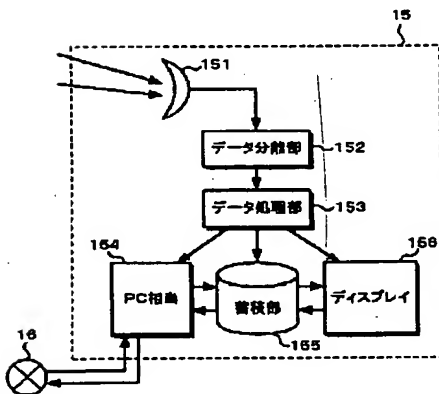
【図1】



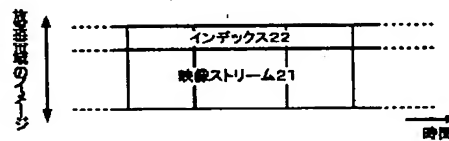
【図2】



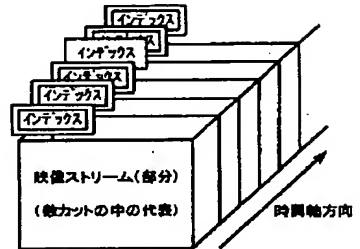
【図3】



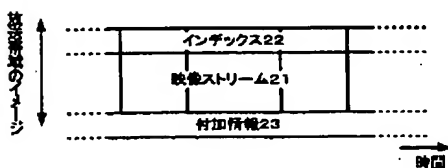
【図4】



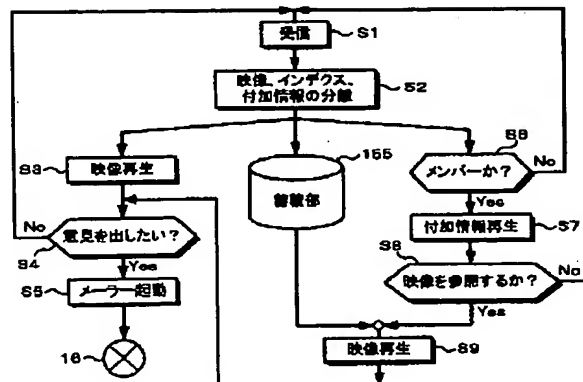
【図6】



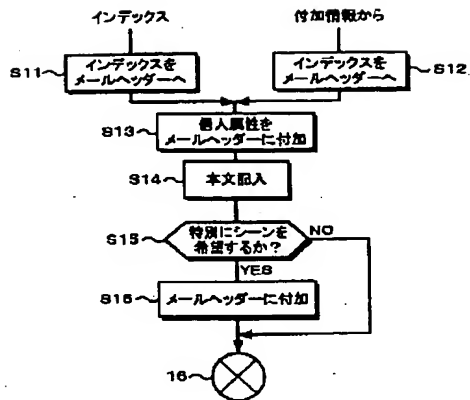
【図5】



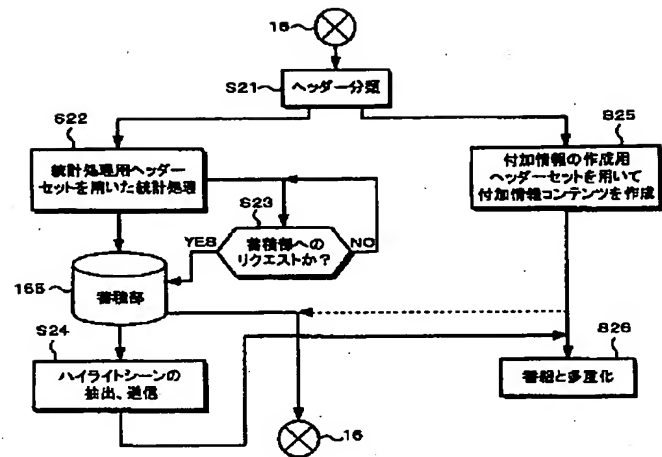
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 西尾 郁彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 高林 和彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 山岸 靖明
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 川嶋 功
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 大村 和典
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

Fターム(参考) 5C064 BA01 BA07 BB05 BB10 BC10
BC16 BC18 BC20 BC23 BD01
BD03 BD07 BD08 BD09 BD13
BD16
5K030 GA15 HA06 HC01 HD09 JL02
JT04 JT10 KA07 LD07 LD09
LD20 LE12 MC07